

Nr 12

lipiec 2014
nakład: 30 tys. egz.

ISSN 2083-6597

egzemplarz bezpłatny
mzkzg.org

Przystanek

metropolitalny

Wychowanie komunikacyjne w liczbach

Program edukacyjny Wychowanie komunikacyjne skierowany jest do uczniów klas czwartych i piątych szkół podstawowych, a więc dzieci, które zaczynają się usamodzielniać w realizacji podróży miejskich, w pierwszej kolejności do i ze szkoły.

AG ■
więcej - s. 2

Autobusy elektryczne? To już nie science fiction



Pod koniec kwietnia uruchomiono w Krakowie pierwszą regularną linię obsługiwaną autobusami na prąd. Parę dni później przewoźnik komunikacji miejskiej z Warszawy ogłosił wyniki przetargu na zakup 10 pojazdów z bateriami dla stolicy. Czy to zwiastuny nowej ery elektromobilności?

KB ■
więcej - s. 4

Zmodernizowane elektryczne zespoły trakcyjne EN 57 Spółki PKP SKM w Trójmieście



Na trasach obsługiwanych przez PKP SKM w Trójmieście od końca grudnia 2013 r. możemy spotkać zmodernizowane pojazdy serii EN57. Jeden z nich to pojazd zmodernizowany w Taborze Szynowym Opole S.A., pozostałe – a będzie ich docelowo 21 – to pojazdy, które systematycznie opuszczają bramy ZNTK Mińsk Mazowiecki S.A.

BB ■
więcej - s. 6

KRZYSZTOF GRZELEC

Metoda na Głoda?

Regularne odżywianie się zalecają dietetycy, lekarze i nasz zegar biologiczny. Odchudzający się codziennie liczą kalorie, stają na wadze i z zegarkiem na ręku podejmują decyzję – teraz coś zjem.

Francuzi i Włosi są mistrzami kuchni. O walorach kulinarnych kuchni francuskiej czy włoskiej decydują nie tylko smak i aromat potraw, ale także to jak się je i gdzie się je.

Specie od marketingu dobrze wiedzą, że zmysł powonienia pobudza potrzebę jedzenia i skłania do zakupu artykułów żywnościowych. Przechadzając się po hipermarkecie co rusz drażnią nasze zmysły a to zapach świeżego chleba, a to wyrobów garmazeryjnych, a to widok kanapek

proponowanych klientom w ramach promocji sprzedaży.

Przypatrując się pasażerom komunikacji miejskiej często zastanawiam się co skłania niektórych do jedzenia w autobusie lub tramwaju?

Głód? Pierwotna potrzeba człowieka. Jest potrzebą fizjologiczną, więc reguluje nasze zachowanie. „Polak jak głodny to zły” twierdzi znane przysłowie. Średni czas podróży komunikacją miejską to kilkanaście minut. Człowiek bez jedzenia może wytrzymać 2 tygodnie, a bez picia około 5-7 dni. Więc chyba nie o głód chodzi.

Czas? Być może. Żyjemy wszak w pośpiechu. Jemy byle jak i gdzie popadnie. Hot dog, hamburger, frytki

lub zapiekanka wydzielająca specyficzny aromat. Wnosimy do autobusu jedzenie, którym chętnie dzielimy się z bliźniemi w pojazdach komunikacji miejskiej. Nie, nie częstujemy ich. Mogą co najwyżej powąchać... lub się pobrudzić. Oni. Bo to nie my ich pobrudziliśmy, to oni sami. Po co kręcić się zamiast stać w miejscu?

Chęć zwrócenia na siebie uwagi? Lubimy chwalić się tym co posiadamy, a także tym co jemy. Psychologowie twierdzą, że jest to element pozycjonowania własnej osoby w otoczeniu. Po co opowiadać o tym co się je, skoro można pokazać – patrzcie! oto mój hot dog i napój gazowany, a później w innym autobusie zjem jeszcze lody.

Wygoda? – Do diabła! Muszę kupić bilet. O, a tu obok sprzedają zapiekanki. Kupię i zjem na przystanku, a jak przyjedzie tramwaj to najwyżej skończę w środku. Ze co? Że będzie „woniało” przypalonym serem? Oj tam, oj tam, to przecież tylko jedzenie. Pies tej Pani co siedzi obok też pachnie nieszczególnie.

W kilku ostatnich numerach „Przystanku Metropolitalnego” konsekwentnie zachęcamy do takich zachowań w pojazdach komunikacji miejskiej, które nie będą uciążliwe dla współpasażerów. Jedzcie i pijcie na zdrowie. Ale niekoniecznie w czasie podróży pojazdami komunikacji miejskiej.

skycash nowy operator biletu telefonicznego

ADAM RASZPUNDA

Od 1 czerwca 2014 r. na obszarze Metropolitalnego Związku Komunikacyjnego Zatoki Gdańskiej możliwe jest kupowanie jednorazowych biletów metropolitalnych za pomocą telefonu komórkowego przy pomocy aplikacji nowego operatora SkyCash.

SkyCash jest trzecim operatorem (dotychczasowi to CallPay oraz moBilet) współpracującym z MZKZG. Opłata za przejazd linią zwykłą, uiszczana za pomocą telefonu wynosi 2,80 zł (bilet normalny) lub 1,40 zł (bilet ulgowy), natomiast bilety na linię pociągową, specjalną lub nocną kosztują odpowiednio 3,80 zł i 1,90 zł.

dokończenie - s. 3



WYCHOWANIE KOMUNIKACYJNE W LICZBACH

pierwszy rok programu

ANNA GERLECKA

Cel programu
Program edukacyjny Wychowanie komunikacyjne realizowany przez Metropolitalny Związek Komunikacyjny Zatoki Gdańskiej skierowany jest do uczniów klas czwartych i piątych szkół podstawowych, a więc dzieci, które zaczynają się usamodzielniać w realizacji podróży miejskich, w pierwszej kolejności do i ze szkoły. To właśnie najmłodszy pasażerowie zasługują na szczególną uwagę i oni także zadają najwięcej pytań.
Jeżeli od najmłodszych lat nie będziemy kształtować uczniów na świadomych użytkowników komunikacji miejskiej, stosujących w praktyce zasady zrównoważonego transportu, za kilka lat przybędzie nam rzesza konserwatywnie nastawionych kierowców. Od lat zwiększa się liczba

użytkowników transportu indywidualnego, a liczba osób korzystających z komunikacji miejskiej maleje. Naszym głównym celem jest odwrócenie tej tendencji i przekonanie najmłodszych, że podróżowanie pociągiem, czy autobusem może być nie tylko tańsze i bardziej ekologiczne, ale również komfortowe i przyjemne.
W trakcie warsztatów, które obejmują dwie godziny lekcyjne, uczniowie zapoznają się z ogólną wiedzą dotyczącą komunikacji miejskiej, taryfą usług oraz najnowszymi nowinkami technicznymi. Dodatkowo kształtowane są umiejętności korzystania z rozkładów jazdy, a jako zadanie domowe uczestnicy samodzielnie planują podróż.
Część zajęć poświęcona jest kwestii bezpieczeństwa i kultury zachowania się w pojazdach i na przystankach. Omawiana jest między innymi tematyka przewozu rowerów, zwierząt, kontroli biletów oraz kwestia właściwego zachowania w momencie

zagrożenia życia.
Całość została pomyślana jako forma interaktywnej zabawy, w trakcie której treści merytoryczne przeplatane są takimi elementami jak rebusy, krzyżówki czy quizy.
Mimo, iż obecnie internet jest nierzadkiem, z którego korzystają niemal wszyscy i do którego jest powszechny dostęp, uczniowie klas czwartych i piątych szkoły podstawowej wykazują brak praktycznych umiejętności poszukiwania i posługiwania się informacjami dotyczącymi oferty usług transportu zbiorowego. Z tego względu w czasie trwania zajęć położono szczególny nacisk na to, w jaki sposób można zdobyć potrzebne informacje do zaplanowania podróży i jak ta podróż powinna wyglądać.
Wychowanie komunikacyjne w liczbach
W okresie od kwietnia 2013 r. do czerwca 2014 r. na terenie Metropolitalnego Związku Komunikacyjnego Zatoki Gdańskiej programem Wychowania komunikacyjnego zostało objętych łącznie 75 szkół. Tym samym udało się przeszkolić ponad 11,5 tys. dzieci w 455 klasach.
Oprócz prowadzonych warsztatów trzykrotnie zrealizowano wycieczki do zajezdni autobusowej w Wejherowie. Podczas wyjazdu uczniowie mogli zapoznać się między innymi z pracą mechanika, który dokładnie opowiedział im o „sercu” całego pojazdu i elementach, które się na niego składają. Nie mniej ważna i interesująca okazała się dla uczniów wiedza przekazana przez dyspozytora ruchu, który nadzoruje pracę wszystkich kierowców obsługujących poszczególne linie.
Podczas pobytu w zajezdni każdy uczestnik miał okazję poczuć się przez chwilę jak zawodowy kierowca, siadając na jego miejscu. Dzieci mogły także z bliska przyrzeć się najnowszym rozwiązaniom technicznym stosowanym w pojazdach, a nawet je wypróbować. Całość została

uwieczniona słodkim poczęstunkiem i specjalną przejażdżką dla małych Vipów przez centrum miasta.
Podsumowanie
Celem realizowanego od ponad roku programu jest objęcie zajęciami wszystkich uczniów klas czwartych i piątych szkoły podstawowej, mieszkających w gminach, które tworzą Metropolitalny Związek Komunikacyjny Zatoki Gdańskiej. W poszczególnych placówkach program będzie realizowany co dwa lata tak, aby nie pominąć żadnej grupy dzieci.
Wszystkie szkoły, które do tej pory uczestniczyły w programie pozytywnie odniosły się do jego idei i sposobu prowadzenia zajęć. Wyraziły także chęć dalszej współpracy podczas jego kolejnych edycji. Zarówno uczniowie, którzy bardzo aktywnie uczestniczyli w zajęciach, jak i nauczyciele nadzorujący ich przebieg, uznali poruszone w trakcie ich trwania treści za bardzo ważne i przydatne dzieciom w codziennym życiu.

■

wakacje z biletem metropolitalnym

Miękki piasek, parasol i leżak... Nadeszło lato. Aura wakacyjnego wypoczynku sprawia, że coraz więcej osób myśli o wypadzie na plażę, nad jezioro lub do ZOO. Realizując podróż do miejsc rekreacji zachęcamy do korzystania z transportu zbiorowego, zwłaszcza ze specjalnej letniej oferty komunikacji miejskiej przygotowanej przez ZTM w Gdańsku oraz ZKM w Gdyni. Osobom, które nie posiadają biletów okresowych polecamy ofertę **metropolitalnych biletów 24- i 72-godzinnych**. Metropolitalne bilety 24- i 72-godzinne to specjalna oferta dla osób (szczególnie turystów), które przez cały dzień lub kilka kolejnych dni zamierzają korzystać z komunikacji miejskiej. Bilety te, w zależności od rodzaju (patrz tabela) uprawniają do przejazdu autobusami, trolejbusami i tramwajami Zarządu Transportu Miejskiego w Gdańsku, Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni i Miejskiego Zakładu Komunikacji Wejherowo oraz pociągami Przewoźników Kolejowych - Szybkiej Kolei Miejskiej (SKM) i Przewozów Regionalnych (PR) - na całym obszarze Metropolitalnego Związku Komunikacyjnego Zatoki Gdańskiej.
Kasując w piątek 72-godzinny bilet metropolitalny, w wersji kolejowo-komunalnej wszystkich organizatorów, możemy pojechać np. tramwajem na plażę w Gdańsku do Brzeźna, a następnie na obiad i popołudniowy spacer na Starym Mieście. Na wieczorny spacer i kolarcję, korzystając z usług SKM na podstawie posiadanego biletu, możemy udać się do Sopotu lub pojechać dalej do Gdyni Głównej i tam wsiąść do autobusu linii 146 i pojechać do Rewy. Sobotę spędzimy nad jeziorem Śitno, nad które zawiezie nas autobusowa linia Z. Wracając znad jeziora, jeśli starczy nam czasu i siły, odwiedzimy oliwskie ZOO, do którego dojedziemy linią 622. W niedzielę ponownie wsiądziemy do kolejki SKM i pojedziemy na lody na Plac Jakuba Wejhera w Wejherowie oraz odwiedzimy Kalwarię Wejherowską. Kupując 72-godzinny bilet metropolitalny wydatki na komunikację miejską w przeliczeniu na jeden dzień wynoszą:
- w przypadku biletów normalnych:
• 9,33 zł dla biletu komunalnego;
• 13,33 zł dla biletu kolejowo-komunalnego wszystkich organizatorów;
- w przypadku biletów ulgowych:
• 4,67 zł dla biletu komunalnego;
• 6,67 zł dla biletu kolejowo-komunalnego wszystkich organizatorów.

	bilety czasowe	N normalny	U ulgowy
24-godzinny	KOMUNALNY - obowiązują w ZTM w Gdańsku i ZKM w Gdyni i MZK Wejherowo	14 zł	7 zł
	KOLEJOWO-KOMUNALNY DWÓCH ORGANIZATORÓW - obowiązują w pociągach Przewoźników Kolejowych (SKM, PR) oraz w pojazdach: ZTM w Gdańsku albo ZKM w Gdyni albo MZK Wejherowo	17 zł	8,5 zł
	KOLEJOWO-KOMUNALNY WSZYSTKICH ORGANIZATORÓW - obowiązują w pociągach Przewoźników Kolejowych (SKM, PR) oraz w pojazdach: ZTM w Gdańsku i ZKM w Gdyni i MZK Wejherowo	20 zł	10 zł
72-godzinny	KOMUNALNY - obowiązują w ZTM w Gdańsku i ZKM w Gdyni i MZK Wejherowo	28 zł	14 zł
	KOLEJOWO-KOMUNALNY WSZYSTKICH ORGANIZATORÓW - obowiązują w pociągach Przewoźników Kolejowych (SKM, PR) oraz w pojazdach: ZTM w Gdańsku i ZKM w Gdyni i MZK Wejherowo	40 zł	20 zł

skycash

nowy operator biletu telefonicznego

dokończenie ze - s. 1

Bilet kupiony przez telefon jest tańszy, niż bilet tradycyjny kupiony np. w kiosku. Warto dodać, że po pobraniu aplikacji i zarejestrowaniu się w systemie SkyCash, użytkownik, w ramach promocji, może kupić pierwszy bilet w cenie do 4 zł, którego koszt pokryje SkyCash. Promocja dotyczy nowych użytkowników SkyCash, z zerowym saldem konta, którzy nie dokonali jeszcze żadnych transakcji.

Zasada działania
W SkyCash kasowanie biletów odbywa się podobnie jak ma to miejsce w usłudze moBilet. Po wejściu do pojazdu pasażer uruchamia aplikację w telefonie, wybiera rodzaj biletu, wpisuje nr linii i potwierdza zamiar jego zakupu. Podczas kontroli okazuje zaś ekran z kupionym biletem.
Jak zostać użytkownikiem Sky-Cash

Aby korzystać z usługi na telefon z dostępem do Internetu, należy pobrać bezpłatną aplikację. Można to zrobić na cztery sposoby:

1. Bezpośrednio ze sklepu z aplikacjami (Google Play, AppStore, Windows Marketplace);
 2. Uruchamiając adres m.skycash.com w przeglądarce mobilnej;
 3. Wysyłając pusty SMS na numer 510 510 205 (opłata zgodna z cennikiem operatora telekomunikacyjnego);
 4. Ze strony www.skycash.com.
- Podczas pierwszego uruchomienia aplikacji SkyCash, użytkownik zostanie przeprowadzony przez proces rejestracji, w trakcie którego zostanie poproszony o uzupełnienie imienia i nazwiska, numeru telefonu, adresu e-mail, hasła (które otrzyma w wiadomości SMS) oraz o ustalenie kodu PIN wymaganego w procesie autoryzacji transakcji SkyCash.

Po dokonaniu rejestracji należy zasilić konto, z którego będą pobierane opłaty za bilety. Opcje zasilenia konta są dostępne w zakładce „Zasilenie konta” w menu kontekstowym aplikacji (prawy górny róg aplikacji). Operator daje do wyboru pięć opcji zasilenia konta:

1. Karta płatnicza – rejestrując kartę w aplikacji SkyCash;
2. Przelew bankowy – wysyłając przelew na indywidualny numer rachunku bankowego;
3. Przelew ekspresowy – realizując przelew przelewem elektronicznym za pośrednictwem popularnych bramek płatniczych (Przelewy24, DotPay), dostępnych na www.skycash.com;
4. Sieć sklepów Żabka – realizując wpłatę w sieci sklepów Żabka/Freshmarket;
5. Zasilenie konta przez innego użytkownika – użytkownik systemu SkyCash może przeleć dowolną kwotę zgromadzoną na swoim koncie SkyCash innemu użytkownikowi systemu.

Po przeprowadzonej instalacji, rejestracji oraz zasileniu konta aplikacja jest gotowa do zakupu biletów.

Kasowanie biletów
Za pomocą aplikacji SkyCash można kupować jednorazowe bilety metropolitalne obowiązujące w pojazdach ZTM w Gdańsku, ZKM

Nowy operator SkyCash

Bilet

W KOMÓRCE

zescanuj

1

Pobierz aplikację m.skycash.com

2

Zarejestruj się oraz doładuj konto środkami lub dodaj swoją kartę płatniczą

3

Kupuj bilety i korzystaj z możliwości SkyCash

W aplikacji SkyCash wejdź w usługi

wybierz "Bilety miejskie" a następnie „Trójmiasto MZKG"

potwierdź zakup kodem PIN

bilet znajdziesz w zakładce "Kontrola biletów"

Instaluj SkyCash

wyślij pusty SMS na 510 510 205

lub pobierz aplikację na:

ANDROID

IPHONE / IPAD

WINDOWS PHONE

1szy bilet do

4zł

Po pobraniu aplikacji i rejestracji w systemie użytkownik może skasować pierwszy bilet w cenie do 4 zł, którego koszt pokryje SkyCash.

Promocja dotyczy nowych użytkowników SkyCash, z zerowym saldem konta, którzy nie dokonali jeszcze żadnych transakcji.

od SkyCash

skycash

ZG mzk

www.skycash.com

www.mzkzg.org

w Gdyni oraz MZK Wejherowo. Kupienie biletu powinno nastąpić niezwłocznie po wejściu do pojazdu, a najlepiej bezpośrednio przed wejściem do pojazdu.
Kontrola biletów
Podczas kontroli biletów pasażer zobowiązany jest do podania numeru biletu oraz okazania ekranu z wyświetlonym numerem oraz czasem zakupu biletu.
Opłata parkowania oraz za bilet SKM
Pasażerowie, którzy posiadają w telefonie aplikację SkyCash, mogą

również kupować bilety jednorazowe na przejazd pociągiem SKM. Osoby zmotoryzowane mogą także płacić komórką za postój samochodu w strefach płatnego parkowania w Gdańsku, Gdyni i Sopocie.
Transport w innych miastach
Prezentowana usługa występuje także w wielu innych polskich miastach. Dzięki temu po przyjeździe do Warszawy, Poznania, Wrocławia i kilkudziesięciu innych miast można od razu wsiąść do komunikacji miejskiej, nie tracąc czasu na poszukiwanie punktów sprzedaży biletów. Sky-

Cash dostępny jest też, oprócz SKM, w pociągach Kolei Mazowieckich i Kolei Śląskich. Umożliwia również dokonywanie płatności za postój samochodu w prawie 30 miastach.
Bilety telefoniczne na obszarze Metropolii Zatoki Gdańskiej
Już czwarty rok mieszkańcy oraz turyści odwiedzający Trójmiasto i okolice kupować mogą jednorazowe bilety metropolitalne przez telefon. 1 stycznia 2011 r. Metropolitalny Związek Komunikacyjny Zatoki Gdańskiej wprowadził usługę moBilet, w której przejazdy środka-

mi komunikacji miejskiej opłacane są przy pomocy specjalnej aplikacji w telefonie. We wrześniu 2012 r. rozszerzono ofertę o system CallPay, oparty na zasadzie wykonywania połączeń telefonicznych pod określone numery.
Od początku uruchomienia płatności mobilnych w naszym regionie, przez telefon sprzedano ponad 350 tys. biletów. W ciągu miesiąca pasażerowie kasują średnio 16,5 tys. biletów, w tym 15,5 tys. za pomocą usługi moBilet. Trzy czwarte z nich to opłaty normalne.

Autobusy elektryczne? To już nie science fiction

KAMIL BUJAK

Pod koniec kwietnia uruchomiono w Krakowie pierwszą regularną linię obsługiwaną autobusami na prąd. Parę dni później przewoźnik komunikacji miejskiej z Warszawy ogłosił wyniki przetargu na zakup 10 pojazdów z bateriami dla stolicy. Czy to zwiastuny nowej ery elektromobilności?

Coraz dalej na bateriach

Do niedawna podstawową barierą upowszechniania się autobusów w miastach był niewielki zasięg podróży oraz waga i rozmiary baterii, które znacznie ograniczały przestrzeń dla pasażerów we wnętrzu pojazdów. Jednak postęp technologiczny w zakresie konstrukcji wydajnych energetycznie baterii litowo-jonowych spowodował, że zaczęto je z powodzeniem stosować nie tylko w samochodach osobowych, ale również w transporcie zbiorowym. Standardowy, 12-metrowy autobus wyposażony w akumulatory o pojemności 240 kW, w warunkach miejskich, na jednym ładowaniu przejeżdża średnio 250 km, co wystarcza do całodiennej pracy na większości linii. W zeszłym roku, podczas testowania w Polsce, autobus chińskiego producenta BYD (Build Your Dreams) pokonał 310 km trasę z Warszawy do Krakowa zużywając jedynie 69% prądu zgromadzonego w bateriach.

Problemem, któremu producenci autobusów elektrycznych muszą stawić czoła, jest waga baterii. Dla przykładu, w 9-metrowym pojeździe Solaris Alpino, każdy z dwóch zasobników energii waży 700 kg. Producent zmuszony został więc do redukcji masy pojazdu, co w praktyce osiągnięte zostało przez: zastąpienie części poszycia bocznego autobusu panelami z włókna węglowego, zamontowanie cieńszych szyb i aluminiowych felg oraz zastąpienie podłogi ze sklejki drewnem mahoniowym. Działania te, w połączeniu z brakiem zbiornika paliwa i płynów eksploatacyjnych spowodowały, że autobus elektryczny jest nieznacznie cięższy w porównaniu z tym samym typem pojazdu o napędzie spalinowym.

Mniej baterie? Trzeba ładować na trasie.

Aby dużych rozmiarów baterie nie zabierały miejsca pasażerom, Solaris stosuje również rozwiązanie polegające na montowaniu mniejszych i mniej pojemnych zasobników, które doładowywane są w trakcie eksploatacji, podczas postoju autobusów na petlach. Producent z Wielkopolski opracował trzy różne sposoby uzupełniania energii na trasie. Pierwszy z nich, tzw. plug-in, polega na podłączeniu do autobusu, za pomocą wtyczki, kabla zasilającego z ładowarki umieszczonej na krańcówce linii. Drugie rozwiązanie oparte jest na zasadzie tzw. ładowania indukcyjnego. Pod podłogą pojazdu instaluje się urządzenie, które bezdotykowo pobiera energię z zasilaczy

indukcyjnych, które znajdują się pod jezdnią w obrębie przystanku. Już kilka minut wystarczy, aby uzupełnić zapas prądu i kontynuować jazdę. Natomiast trzecim, najnowszym osiągnięciem inżynierów Solarisa jest bezobsługowy system kontaktowego ładowania. W rozwiązaniu tym autobus wyposażony jest w specjalny, umieszczony na dachu odbierak prądu, który po przyjeździe na przystanek, automatycznie podłączany jest do napowietrznej sieci trakcyjnej.

Po 2-4 minutach pojazd jest gotowy, aby pokonać kolejne kilkanaście kilometrów. Aby naładować baterie sposobem indukcyjnym lub kontaktowym, kierowca nie musi opuszczać swojej kabiny.

Coraz ich więcej

Elektrobusy cieszą się coraz większym zainteresowaniem w całej Europie. Pomimo tego, że premiera elektrycznego Solarisa miała miejsce zaledwie trzy lata temu, producent wyeksportował już swoje pojazdy do

Niemiec (Düsseldorf, Brunszwik), Austrii (Klagenfurt) oraz Szwecji (Västerås). Oprócz autobusów z Bolechowa, za granicą spotkać można litewskie LBUSy, włoskie Rampini, eksploatowane m.in. we Wiedniu oraz chińskie BYD kursujące na ulicach Amsterdamu, Londynu i Mediolanu. Wygraniem wspomnianego we wstępie przetargu na dostawę 10 autobusów elektrycznych dla Warszawy, azjatycki producent zainaugurował również swoją obecność na krajo-

wym rynku. Obiecując perspektywę rozwoju segmentu elektrobusów sprawiły, że ich montaż zapowiedział lubelski Ursus, znany do tej pory z produkcji maszyn rolniczych.

ElektroPLUSy

Przedsiębiorstwa komunikacyjne, które użytkują lub miały okazję testować autobusy z bateriami, chwalą sobie ich zalety. Zwracają uwagę przede wszystkim na niższe koszty eksploatacyjne. Wydatek na prąd potrzebny do przejechania pojazdu elektrycznego na odcinku 100 km stanowić może nawet jedną trzecią kosztu oleju napędowego, który zużywa tradycyjny autobus na takim samym dystansie. Ponadto, ze względu na mniejszą liczbę części mechanicznych, elektrobusy są mniej awaryjne. Pojazdy te nie posiadają skrzyni biegów, a ich niewielkie silniki umieszczone są w piastach tylnych kół. Niektóre modele, np. BYD K9, umożliwiają też odzyskiwanie energii podczas hamowania, co wpływa na dłuższą żywotność elementów ciernych w układzie hamulcowym.

Nieocenioną zaletą elektrobusów są ich walory ekologiczne. Pojazdy te są ciche oraz nie emitują spalin, dlatego w szczególności predysponowane są do obsługi zabytkowych centrów miast oraz osiedli mieszkaniowych. Rozpoczęcie starań o unijne dofinansowanie na zakup autobusów elektrycznych zapowiedziały władze Zakopanego, które widziałyby je na trasie do Morskiego Oka.

A u nas?

Elektrobusy testowane były również przez dwóch naszych największych przewoźników komunalnych – Zakład Komunikacji Miejskiej w Gdańsku i Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Gdyni. Dwa lata temu, na linii 283, pomiędzy przystankiem SKM Politechnika a osiedlem Niedzwiednik, kursował 9 metrowy midibus Solaris Urbino Electric. Natomiast w lipcu zeszłego roku, na liniach w Gdańsku (129, 130, 183 i 295) oraz w Gdyni (119 i 172) przez parę dni podróżować można było pojazdem BYD e-Bus 12. Pasażerowie chwalili wówczas elektrobusy za cichą pracę, płynne przyspieszanie i brak drgań, natomiast przewoźnicy wysoko ocenili ich właściwości eksploatacyjne, w szczególności zasięg i elastyczność podczas pokonywania wzniesień. Jedynie kierowcy chińskiego autobusu narzekali trochę na ograniczoną widoczność z prawej strony – okno umieszczone za przednimi drzwiami zasilania od wewnątrz tzw. „piec” – jedno z miejsc, w którym znajdują się baterie.

Pojazdy elektryczne idealnie spełniłyby swoją rolę na liniach dowożących pasażerów do przystanków kolei metropolitalnej w Gdańsku lub obsługując wysoko położone dzielnice Gdyni, np. Grabówek. Przypadłoby się też na gdyniskim Fikakowie, gdzie niezlicznym mieszkańcom przeszkadza hałas wytwarzany przez przejeżdżający autobus na linii 153.

Nie musi być tak źle

Czy elektrobusy znajdą zastosowanie w regulaminy komunikacji miejskiej? Problem jak zwykle stanowić może cena. Solaris Urbino 12 Electric kosztuje 1,8 mln zł, a za tę kwotę dostać można dwa tego typu autobusy z napędem Diesla. Chociaż, jak wskazują wyniki wspomnianego już przetargu w Warszawie, Chińczycy są w stanie zaoferować niezwykle atrakcyjne rabaty. Niecałe 1,3 mln zł za jeden elektryczny to bowiem tyle, co za zwykły pojazd przegubowy. ■



FOT. MKZG



FOT. MKZG

Rozmowa z Tomaszem Labudą – Zastępcą Prezesa Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni

Redakcja: Panie prezesie będziecie inwestować w elektrobusy?

– Na obecnym etapie, koncentrujemy się na wydłużaniu jazdy trolejbusów na bateriach możliwie jak najdalej od sieci zasilającej. PKT od pewnego już czasu inwestuje w pojazdy z alternatywnym napędem baterijnym, pozwalającym na jazdę poza siecią zasilającą. Obecnie są to

trolejbusy wyposażone w baterie niklowo-kadmowe, pozwalające na jazdę do 5 km, ale już w przyszłym roku otrzymamy 2 trolejbusy z bateriami litowo-jonowymi, które pozwolą nam na jazdę poza siecią do 15 km, a to już daje zupełnie nowe możliwości. Jeśli natomiast dostaniemy od organizatora transportu zlecenie na wykonywanie usług w oparciu o elektrobusy to pod względem technicznym, po kilku drobnych zabiegach, jesteśmy już teraz gotowi podjąć się tego zadania. **Jakie są główne wątpliwości przewoźnika związane z eksploatacją elektrobusów?**

– Dla przewoźników eksploatujących autobusy z silnikami spalinowymi,

zakup elektrobusów oznacza znaczne zmiany tak w strukturze zatrudnienia, ponieważ nie dysponują oni w dostatecznym stopniu odpowiednią kadrą (elektrycy, elektronicy pojazdowi, pracownicy infrastruktury elektrycznej). Ponadto zakup pojazdów elektrycznych, zasilanych tylko z baterii, budzi pewne obawy z uwagi na brak doświadczenia przewoźników w ich eksploatacji. Wątpliwości te są związane przede wszystkim z żywotnością baterii, ilością cykli ładowań oraz częstotliwością wymiany baterii. Rozwój techniki i technologii wytwarzania baterii w ciągu ostatniej dekady znacznie przyspieszył, ale szereg wątpliwości związanych

z osiąganiem zakładanych przez producentów parametrów w konkretnych warunkach, w całym planowanym okresie eksploatacji pozostaje. Trolejbusy są w tej komfortowej sytuacji, że jeśli nawet baterie się rozładują to pozostaje ciągle sieć zasilająca. **Czy elektrobusy będą mogły wykorzystać istniejącą sieć trakcyjną trolejbusów?**

– Posiadamy dostateczną moc energetyczną, tak na trasie kursowania trolejbusów, jak i w zajezdni, aby włączyć do eksploatacji elektrobusy. Na trasie, praktycznie przy każdym słupie trakcyjnym – po zastosowaniu odpowiedniej przetwornicy – możemy stworzyć stacje ładujące. Ponadto

posiadamy już spore doświadczenie z napędami bateryjnymi. Połowa naszego taboru wyposażona jest w pomocniczy napęd bateryjny, pozwalający trolejbusom na wyjazd poza sieć. Tak więc, po drobnych modyfikacjach, możliwe jest wykorzystanie obecnej infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych. Celowo użyłem tu ogólnego sformułowania „pojazdy elektryczne”, a nie elektrobusy, ponieważ w przyszłości nasza licząca ponad 86 km sieć trakcyjna od Gdyni aż do Sopotu może stać się platformą zasilania lub ładowania wszelkiego rodzaju pojazdów dla których „paliwem napędowym” jest energia elektryczna. ■



FOT. SOLARIS BUS & COACH SA

Elektrobusy uwaga na choroby wieku dziecięcego

KRZYSZTOF GRZELEC

Atrakcyjny pojazd transportu zbiorowego dla pasażera powinien charakteryzować się spełnianiem wymaganego poziomu komfortu podróży i niezawodnością. Atrakcyjny pojazd transportu zbiorowego z punktu widzenia ogółu mieszkańców, przewoźnika, władz publicznych i celów polityki transportowej zrównoważonego rozwoju, powinien charakteryzować się cichą pracą, niskimi kosztami, możliwością wykorzystania alternatywnych – w stosunku do paliw ropopochodnych – źródeł energii i ekologicznością.

Jak każdy nowy produkt elektrobusy spotykają się ze znacznym zainteresowaniem mieszkańców, decydentów i mediów. Niewątpliwie walory ekologiczne elektrobusów (brak emisji gazów w miejscu świadczenia usług) zwiększają szczerze unijnych urzędników, chętnie przyznających dofinansowanie dla projektów zakładających zakupy tych pojazdów. Zalety eksploatacyjne elektro-

busów przedstawiono w artykule obok. Pora nieco więcej powiedzieć o wadach.

Głównymi wadami są wysokie koszty zakupu pojazdów i konieczność budowy infrastruktury w postaci punktów doładowania baterii. W kosztach eksploatacyjnych należy uwzględnić oprócz kosztów zużytej energii elektrycznej także koszty zewnętrzne, związane z jej produkcją. I tu okazuje się, że nie jest tak różowo. O ile w krajach, w których energię elektryczną pozyskuje się przede wszystkim z „czystych” odnawialnych źródeł, zalety pojazdów napędzanych energią elektryczną są bezsporne. O ile w krajach, w których energię elektryczną pozyskuje się przede wszystkim z „czystych” odnawialnych źródeł, zalety pojazdów napędzanych energią elektryczną są bezsporne. O ile w krajach, w których energię elektryczną pozyskuje się przede wszystkim z „czystych” odnawialnych źródeł, zalety pojazdów napędzanych energią elektryczną są bezsporne.

Obliczenia producentów elektrobusów pozwalają porównać efektywność poszczególnych pojazdów komunikacji miejskiej. I tak, na każde 10 kWh wytworzonej energii, autobus w silnikach diesla może pokonać około 22 km, pojazd hybrydowy 28

km, natomiast elektrobus – w zależności od warunków ruchu – od 40 do ponad 70 km. Głównymi problemami związanymi z eksploatacją elektrobusów są przyrost ciężaru baterii wraz ze wzrostem planowanej eksploatacji pojazdu bez doładowania i wybór sposobu doładowania. Do pokonania ok. 50 km bez doładowania elektrobus musi być wyposażony w baterie zapewniające moc 60 kWh, ważące 720 kg (tyle co 11 przeciętnych pasażerów). Wzrost zasięgu elektrobusa do 165 km powoduje przyrost wagi baterii do 2 500 kg. Gdyby elektrobus miał bez doładowania przejechać 350 km, wówczas trzeba by było wyposażyć go w baterie ważące ok. 5,5 tony (prawie tyle co 80 pasażerów). Widać więc, że wzrost zasięgu elektrobusów stanowi poważny problem nie tylko związany z wydajnością źródła zasilania, ale także jest wyzwaniem dla konstruktorów pojazdów. Co prawda można użyć lepszych komponentów do budowy elektrobusów i zmniejszyć wagę konstrukcji, ale będzie to miało niewątpliwie także wpływ na bezpieczeństwo podróży.

Planując wprowadzenie elektrobu-

sów do eksploatacji w komunikacji miejskiej trzeba także pamiętać, że pojazdy te zużywają energię elektryczną nie tylko do napędzania silników elektrycznych, ale także do innych funkcji związanych z eksploatacją, zasilaniem oświetlenia, tablic informacyjnych, kasowników, ogrzewania i klimatyzacji. Wszystkie te funkcje wymagają dostępnej mocy energii elektrycznej wynoszącej około 10 kW. Przeprowadzone dotychczas testy wydają się w tym względzie obiecująco. Trzeba jednak pamiętać, że okres eksploatacji pojazdów w komunikacji miejskiej to 10-15 lat, tymczasem testy trwają za ledwie 2-3 lata i trudno powiedzieć, czy używano w tym okresie przez cały czas tego samego pojazdu. Testy pojazdów z silnikami zasilanymi CNG (Compressed Natural Gas) tak-że początkowo wyglądały zachęcająco, tymczasem okazało się, że część silników autobusów eksploatowanych we Włoszech, po 5 latach intensywnego eksploatacji wymagała częstszych remontów niż te, które napędzane były olejem napędowym.

Najnowocześniejsze rozwiązania

zapewniają możliwość doładowania baterii do pojemności 10 kWh (pozwalających na pokonanie ok. 8 km) w niespełna 5 min, większe wymagają odpowiednio więcej czasu. Trzeba jednak pamiętać, że sprawność baterii zależy także od sposobu jej eksploatacji, tzn. częstotliwości ładowań i sposobu rozładowywania baterii w trakcie eksploatacji. Wiedzą dobrze o tym użytkownicy urządzeń mobilnych i laptopów. Tymczasem w komunikacji miejskiej trudno będzie zapewnić optymalne, z punktu widzenia żywotności baterii, warunki ich ładowania i rozładowania. To może spowodować ich częstszy wymianę niż to optymistycznie zakładają producenci.

I już na koniec. Każdy nowy produkt przechodzi fazę tzw. wieku dziecięcego, w którym ujawniają się wady i niedociągnięcia skutkujące niekiedy koniecznością poważnej ich modyfikacji. Dla komunikacji miejskiej może to oznaczać konieczność nawet czasowego wycofania pojazdów z eksploatacji. Proponuję więc entuzjastom nieco ostudzić pełnym rachunkiem ekonomicznym. ■



Zmodernizowane elektryczne zespoły trakcyjne EN 57 Spółki PKP SKM w Trójmieście

TEKST: BARTOMIEJ BUZEC
FOTOGRAFIE: BARTOMIEJ BUZEC I SKM

Na trasach obsługiwanych przez PKP SKM w Trójmieście od końca grudnia 2013 r. możemy spotkać zmodernizowane pojazdy serii EN57. Jeden z nich to pojazd zmodernizowany w Taborze Szybowym Opole S.A., pozostałe – a będzie ich docelowo 21 – to pojazdy, które systematycznie opuszczają bramy ZNTK Mińsk Mazowiecki S.A. Są to pojazdy modernizowane w ramach projektu „Rozwój szybkiej kolei miejskiej w Trójmieście”. Przebudowa objęła nie tylko elementy konstrukcji i wymianę napędu ale również nowy wystrój wnętrza. W zmodernizowanych pojazdach

zastosowano silniki asynchroniczne z systemem rekuperacji energii elektrycznej, umożliwiające odzyskiwanie energii podczas hamowania pociągu. Dla przykładu jednostka z Trójmiasta przejeżdża ok. 600 km i zużywa 3 MWh energii elektrycznej, a oddaje 0,9 MWh.

W nowych pojazdach poprawiono ergonomię kabiny i warunki jazdy maszynisty. Standardem jest klimatyzacja i wyposażenie socjalne (kuchienka i lodówka). Wcześniej były tam dwa siedzenia, obecnie są trzy. Stanowisko maszynisty zlokalizowano centralnie. Starą trójdzielną szybę zastąpiono jedną dużą panoramiczną. Poprawiło to warunki obserwacji szlaku. Zgodnie z rekomendacją UTK

zamontowano też rejestrator, który nagrywa obraz ze szlaku. Dzięki temu w razie zdarzenia na torach można odtworzyć przebieg wydarzeń.

Całkowicie zmieniła się przestrzeń przedziałów pasażerskich. Przede wszystkim zastosowano rozwiązania „otwierające” wnętrze pojazdu. Tradycyjny układ wagonu podzielonego na trzy przedziały zastąpiono bardziej funkcjonalnym, typowym dla taboru aglomeracyjnego, wnętrzem jednoprzestrzennym. W przedziałach przy drzwiach zapewniono dzięki temu dużo wolnej przestrzeni, która pozwala na szybką i wygodną wymianę pasażerów nawet w godzinach szczytu. Było to możliwe dzięki usunięciu ścianek działowych z drzwiami przesuwными i zastosowaniu dużo

węższych, przezroczystych szybek wiatrochronnych.

Drzwi zamontowane między poszczególnymi członami są w pełni automatyczne, wyposażone w czujniki ruchu. We wnętrzu pojazdu zastosowano ogrzewanie nawiewne, nowoczesne ekrany informacji pasażerskiej o wysokiej rozdzielczości, a także wygodny układ siedzeń. Kolorystykę siedzeń wybrali mieszkańcy, którzy wzięli udział w badaniach marketingowych. Konstrukcja siedzeń jest mniej masowna od poprzednio stosowanych i zdecydowanie lepiej wkomponowuje się w nowoczesne wnętrza zmodernizowanych pojazdów.

W każdym z pojazdów zabudowano toaletę dostosowaną do potrzeb

osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Posiada ona także przewijak dla niemowląt.

Poprawiono bezpieczeństwo dzięki zabudowie systemu monitoringu wewnętrznego oraz zewnętrznego pojazdu.

Nowa konstrukcja wózków wagonowych poprawiła równomierność jazdy, a system napędu wyeliminował charakterystyczne dla pojazdów niezmodyfikowanych szarpnięcia podczas rozruchu pociągu.

Obecnie na trasie możemy spotkać 9 zmodernizowanych pojazdów. Ostatnie składki przyjadą do trójmiejskiego przewoźnika z ZNTK Mińsk Mazowiecki na jesieni bieżącego roku.



Relaks na wodzie

tramwajem wodnym po Gdańsku

ALIJA KRASKA
JERZY DOBACZEWSKI
SEBASTIAN ŻOMKOWSKI

1 maja 2014 r. rozpoczął się w Gdańsku trzeci sezon kursowania tramwajów wodnych w ramach programu „Ożywienie Dróg Wodnych w Gdańsku”. Do 30 września 2014 roku, Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku zaprasza do skorzystania z rejsów tramwajem wodnym po wodach wewnętrznych Gdańska. Długość wodnego szlaku gdańskich tramwajów wodnych wynosi 45,1 km. Linie tramwaju wodnego obsługują bliźniacze jednostki „Sonica” i „Sonica I”, mogące jednorazowo zabrać na pokład 40 osób i 5 rowerów. Z pokładu statków podziwiać można nieodstępnie z łądu widoki. Do wyboru są dwie trasy.

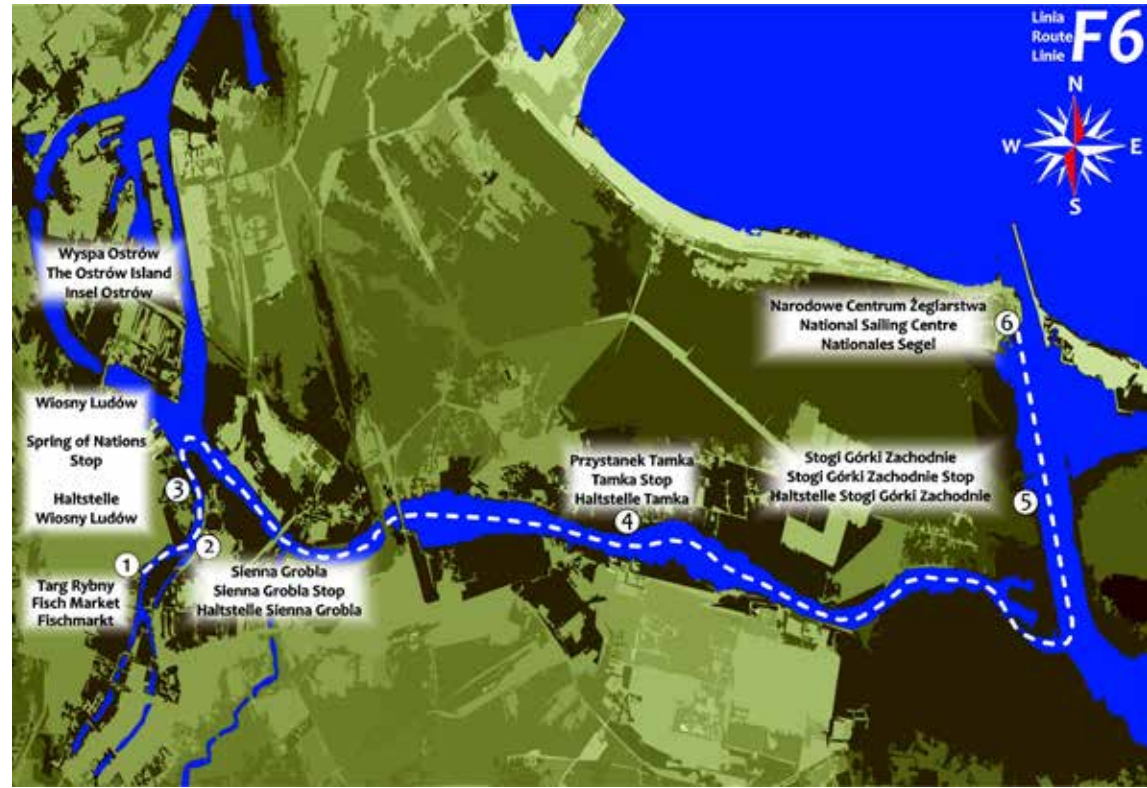
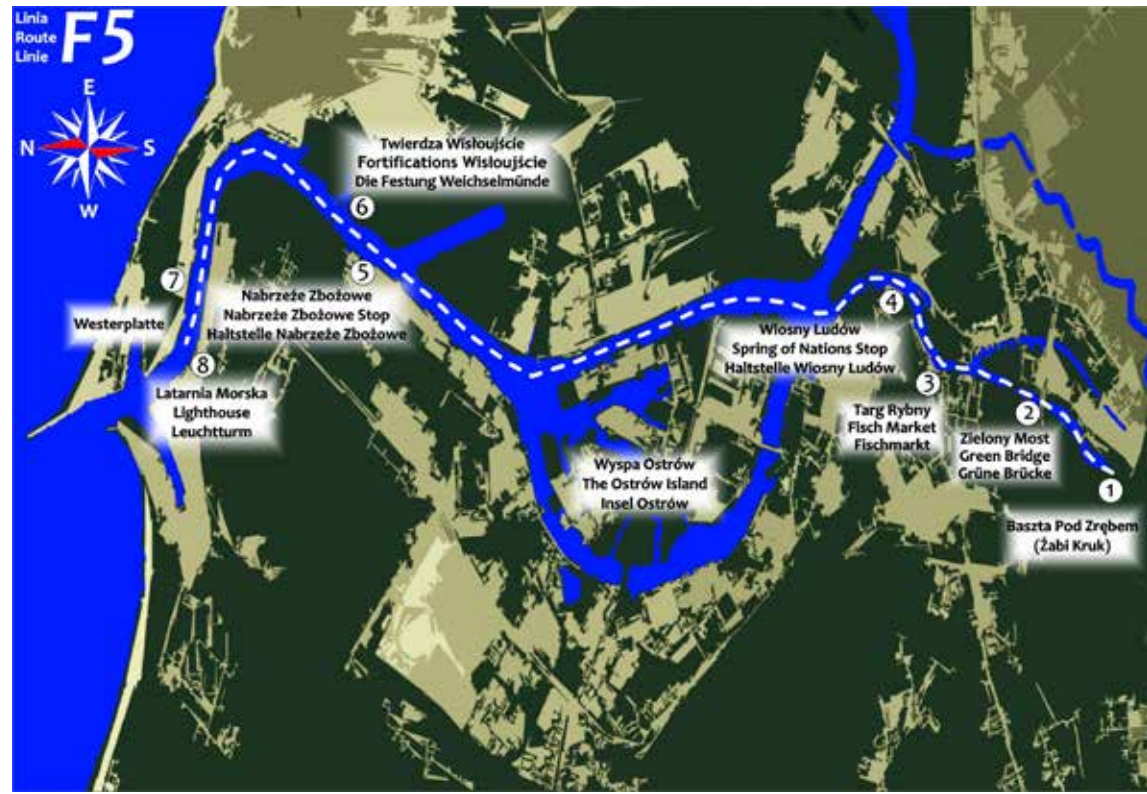
Tramwaj linii F5 płynąc z Żabiego Kruka pokonuje trasę 25,6 km. Przystanek początkowy usytuowany jest przy nowo wybudowanym budynku bosmanatu. Obok niego znajdują się ruiny Baszty Pod Zrębem, XV – wiecznego elementu gdańskich fortyfikacji. Za Mostem Toruńskim po prawej stronie mijamy dawne spichlerze m.in. Błękitnego Baranka. Dalej statek płynie wzdłuż popularnego gdańskiego bulwaru – Długiego Pobrzeża. Podziwiać można w tym miejscu architekturę charakterystycznych kamieniczek, historyczne bramy wodne Gdańska: Zieloną, Chlebniacką, Mariacką, Świętego Ducha, Świętojańską i Straganiarską oraz średniowieczny Żuraw. Po drugiej stronie stoi zaćmowany „Soldek” – pierwszy polski statek wybudowany po II wojnie światowej, obecnie eksponat Centralnego Muzeum Morskiego, a za nim gmach Filharmonii Bałtyckiej. W tym XIX – wiecznym gmachu pierwotnie znajdowała się elektrociepłownia miejska, która w latach 1996-98 przebudowano na filharmonię. Zmierzając w stronę portu mijamy Twierdzę Wisłoujście i Westerplatte z Pomnikiem Obrońców Wybrzeża. W lipcu i sierpniu trasa wiedzie dalej: do starej portowej dzielnicy, Nowego Portu i zabytkowej XIX-wiecznej latarni morskiej. Na jej szczytce znajduje się tzw. kula czasu, której spadek w samo południe umożliwiał dokładne ustawienie chronometrów okrętowych. Światło latarni widoczne było z 24 km. Statek „Sonica I” obsługujący linię F5 Żabi Kruk – Westerplatte/Latarnia Morska zatrzymuje się na przystankach: Zielony Most, Targ Rybny, Wiosny Ludów, Nabrzeże Zbożowe, Twierdza Wisłoujście.

Rejs linią F6 o długości 28,5 km rozpoczyna się przy Targu Rybnym, obok Baszty Łabędź i po opuszczeniu zabytkowego centrum wiedzie początkowo przez przemysłowe, w tym stoczniowe obszary Gdańska. Po drodze mijamy Polski Hak, miejsce, w którym Motława uchodzi do Martwej Wisły. W tym miejscu zatrzymywali się polscy flisacy spławiający towary do Gdańska. Pełnił on funkcję wodnej rogatki – zamknięcia przegradzającego ujście Motławy. Na tej trasie znajdują się dwa nowo wybudowane w ramach projektu „Ożywienia Dróg Wodnych w Gdańsku” obiekty wraz z przystaniami żeglarskimi: Sienna Grobla i Tamka. Dalej płynąc ku ujściu Wisły Śmiały można podziwiać piękno otaczającej natury. Tramwaj kończy swój bieg w Narodowym Centrum Żeglarstwa w Górkach Zachodnich. Po przeciwnej stronie rzeki w Górkach Wschodnich, północno-zachodniej części Wyspy Sobieszewskiej, znajduje się rezerwat Ptasi Raj. W bieżącym roku w związku z rozpoczynającymi się pracami przy budowie nabrzeża przystani w Narodowym Centrum Żeglarstwa w Gdańsku, przystanek tramwaju wodnego został tymczasowo przeniesiony o około 150 m do nowej lokalizacji, tj. do nabrzeża przystani jachtowej AZS COSA zlokalizowanego w Gdańsku ul. Stogi 20 przy hotelu GALION. Statek „Sonica” obsługujący linię F6: Targ Rybny – Narodowe Centrum Żeglarstwa zatrzymuje się na przystankach: Sienna Grobla, Wiosny Ludów, Tamka, Stogi Górk Zachodnie.

Na każdej trasie odbywają się 3 rejsy dziennie w obie strony, w godzinach od 10:00 do 21:00. W dni ustawowo wolne od pracy na linii F5 będą wykonywane 4 rejsy w obie strony. Szczegółowy rozkład rejsów można znaleźć na stronie internetowej ZTM (www.ztm.gda.pl), jak również na przystankach tramwaju wodnego. Ceny biletów ustalono na poziomie mającym zachęcić do korzystania z usług tej niewątpliwie atrakcji turystycznej. Cena biletu normalnego wynosi 10 zł, ulgowego 5 zł, bilet uprawniający do przewozu roweru to również 5 zł. Rosnąca z roku na rok liczba pasażerów jest najlepszym dowodem na to, że przejazd tramwajem wodnym to atrakcja, dostępna dla wszystkich niezależnie od zasobności portfela. Sprzedaż biletów odbywa się wyłącznie na statku. Bilety są drukowane z kas fiskalnych i zachowują ważność na jeden przejazd od przystanku, na którym wsiadł pasażer, do przystanku końcowego. Bilety należy zachować do kontroli.

Statystyki pokazują stały wzrost liczby przewiezionych pasażerów. W okresie od czerwca do września 2012 r. przewieziono 11 375 Pasażerów i 270 rowerów. W okresie od czerwca do września 2013 roku liczba pasażerów zwiększyła się do 25 794, a liczba rowerów wyniosła 488.

Zapraszamy do wspólnej przygody i odkrywania uroków grodu nad Motławą od strony wody.



Przystanek metropolitalny

Gazeta Metropolitalnego Związku Komunikacyjnego Zatoki Gdańskiej
ISSN 2083-6597

Wydawca:
Metropolitalny Związek Komunikacyjny
Zatoki Gdańskiej
Adres redakcji:
80-247 Gdańsk, ul. Sobotki 9
Tel. +48 58 342 25 00 Fax +48 58 342 24 99
e-mail: przystanek@mzkzg.org
Internet: www.mzkzg.org

Zespół redakcyjny:
Krzysztof Grzelec – red. naczelny,
Kamil Bujak, Hubert Kolodziejski

Współpraca:
Olga Wyszomirska

Projekt graficzny i skład:
MKZG

Opublikowane teksty są dostępne na stronie internetowej www.mzkzg.org. Artykułów niezamierzonych redakcja nie zwraca. Redakcja zastrzega sobie prawo do wyboru materiałów do publikacji i dokonywania skrótów nadesłanych materiałów. Za treść i formę ogłoszeń oraz reklam redakcja nie odpowiada.

Oferta sezonowa

3

28.06 - 31.08

Gdańsk: Akademia Muzyczna - Brzeźno

Linia tramwajowa zwykła. Funkcjonuje codziennie. W związku z remontem torowiska na Przeróbce stanowi alternatywny dojazd do plaży

Tram

ZTM Gdańsk

63

28.06 - 31.08

Gdańsk: tostowice Świętokrzyska - Brzeźno Plaża

Linia tramwajowa zwykła. Funkcjonuje w soboty, niedziele i święta. W związku z remontem torowiska na Przeróbce stanowi alternatywny dojazd do plaży

Tram

ZTM Gdańsk

N0

28.06 - 31.08

Gdańsk: tostowice Świętokrzyska - Dworzec Gł.

Linia tramwajowa nocna. Funkcjonuje z piątku na sobotę oraz z soboty na niedzielę. W okresie Jarmarku Św. Dominika codziennie

Tram

ZTM Gdańsk

T8

(zastępcza za tramwaj)

28.06 - 31.08

Gdańsk: Akademia Muzyczna - Stogi Plaża

Linia autobusowa zwykła zastępcza za tramwaj. Funkcjonuje codziennie

BUS

ZTM Gdańsk

4T

(dawniej 500)

28.06 - 31.08

Gdynia Dw. Gł. PKP-Dworcowa - Orłowo-Moło

Linia autobusowa specjalna. Gdyniński Autobus Turystyczny. Funkcjonuje w niedziele i święta

BUS

ZKM Gdynia

M

28.06 - 31.08

Rumia Dworzec PKP - Rewa-Bursztynowa

Linia autobusowa pospieszna. Funkcjonuje codziennie wyłącznie w „dni plażowe”

BUS

ZKM Gdynia

G

01.05 - 31.10

Gdynia Pogórze Górne - Gdańsk Oliwa ZOO

Linia autobusowa pospieszna. Funkcjonuje w niedziele i święta

BUS

ZKM Gdynia

Z

(28.06 - 31.08)

Gdynia Dw. Gł. PKP - Żukowo (Borkowo)

Linia autobusowa pospieszna. W okresie letnich wakacji letnich wybrane kursy przedłużone do Borkowa

BUS

ZKM Gdynia

24

28.06 - 31.08

Gdynia: Stocznia Gdynia - Dąbrowa Miętowa

Linia trolejbusowa zwykła. Funkcjonuje codziennie. Zwiększona częstotliwość w niedziele i święta

Trol

ZKM Gdynia

309

28.06 - 31.08

Gdynia: Obłuze Leśne - Babie Doły

Linia autobusowa zwykła. Funkcjonuje codziennie wyłącznie w „dni plażowe”

BUS

ZKM Gdynia

321

28.06 - 31.08

Gdynia: Cisowa Sibeliusa - Orłowo SKM- „Klif”

Linia trolejbusowa zwykła. Funkcjonuje w niedziele i święta

Trol

ZKM Gdynia

326

01.05 - 31.10

Gdynia: Grabówek SKM - Orłowo SKM- „Klif”

Linia trolejbusowa zwykła obsługiwana trolejbusami zabytkowymi. Funkcjonuje w niedziele i święta

Trol

ZKM Gdynia

365

28.06 - 31.08

Gdynia: Obłuze Centrum - Rewa-Bursztynowa

Linia autobusowa zwykła. Funkcjonuje w soboty, niedziele i święta wyłącznie w „dni plażowe”

BUS

ZKM Gdynia

606

28.06 - 31.08

Gdańsk: Dworzec Główny - Westerplatte

Linia autobusowa zwykła. Funkcjonuje w soboty, niedziele i święta

BUS

ZTM Gdańsk

622

01.05 - 31.10

Gdańsk: Oliwa Pętla Tramw. - Oliwa ZOO

Linia autobusowa zwykła. Funkcjonuje codziennie

BUS

ZTM Gdańsk

N94

28.06-31.08

Gdynia Pogórze Górne - Rewa-Bursztynowa

Linia autobusowa nocna. Funkcjonuje we wszystkie noce

BUS

ZKM Gdynia

Lato z rowerem w Sopocie

HUBERT KOŁODZIEJSKI

Rower z reklamą

W sezonie letnim wiele osób przyjeżdża do Sopotu. W mieście tym mogą zaobserwować nowy element krajobrazu, do którego sami sopocianie już się przyzwyczaili. Są to wypożyczalnie rowerów rozlokowane w kluczowych miejscach miasta. Stoją w nich, przymocowane do srebrnych stojaków, charakterystyczne z wyglądu rowery, przykuwające uwagę reklamą osłaniającą tylne koło. Strzeże ich elektroniczny cerber – terminal, z którego musimy skorzystać chcąc wypożyczyć rower. Na terminalu

umieszczone są także wskazówki, jak skorzystać z systemu „roweru miejskiego”.

System roweru miejskiego

System roweru miejskiego tworzy sieć wypożyczalni. W Sopocie jest ich osiem:

- trzy znajdują się w położonych w górnym Sopocie dzielnicach: Brodwin, Przylesie i Mickiewicza,
- trzy znajdują się przy stacjach kolejowych,
- dwie zlokalizowano w dolnym Sopocie: na Placu Przyjaciół Sopotu i przy moło.

Może więc, udając się do Sopotu, warto rozważyć możliwość skorzystania z roweru miejskiego. Można np. wypożyczyć rower przy

jednej ze stacji kolejowych, pojeździć po Sopocie i oddać go przy moło. Nie bez znaczenia jest to, że jeden „klient” może wypożyczyć rower nie tylko dla siebie ale jeszcze dla trzech dodatkowych osób. Rower należy zwrócić najpóźniej z upływem dwunastej godziny wypożyczenia.

Jak wypożyczyć rower?

Z wypożyczalni rowerów mogą korzystać osoby, które podobnie jak w przypadku metropolitalnych biletów telefonicznych, zarejestrują się w systemie, wpłacą 10 zł „opłaty inicjalnej” oraz dodatkowo doładują konto kwotą umożliwiającą korzystanie z wypożyczalni rowerów (można również uruchomić zlecenie obciążania karty płatniczej w momencie transakcji). Na koncie musimy mieć więcej niż 10 zł, żeby móc wypożyczyć rower. Operatorem systemu jest firma nextbike, która świadczy podobne usługi jeszcze w kilku innych miastach w Polsce i w wielu miastach na świecie. Na stronie in-

ternetowej tej firmy można odnaleźć wszystkie potrzebne informacje dotyczące zasad korzystania z systemu. Rowery dostępne są przez 24 godziny na dobę od wczesnej wiosny do późnej jesieni.

Ile kosztuje ta przyjemność?

W okresie od 1 maja do 30 września za każdą godzinę jazdy trzeba zapłacić 8 zł, poza tym okresem 4 zł. 50% mniej zapłacą mieszkańcy Trójmiasta. Mieszkańcy Trójmiasta mają także możliwość wykupienia abonamentu miesięcznego za 12 zł i na cały sezon za 60 zł – dzięki temu nie muszą płacić za pierwsze 20 minut każdego wypożyczenia roweru.

Sieć wypożyczalni rowerów w Sopocie zaczęła funkcjonować we wrześniu ubiegłego roku, zatem w tym roku po raz pierwszy możemy latem jeździć rowerem z automatycznej wypożyczalni. Może warto spróbować okiełznać technikę i poczuć „wiatr we włosach”.